

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-056277
 (43)Date of publication of application : 20.03.1986

(51)Int.Cl. C23C 14/34
 C23C 14/24
 C23C 16/44

(21)Application number : 59-176678

(71)Applicant : HITACHI LTD
 HITACHI TECHNO ENG CO LTD

(22)Date of filing : 27.08.1984

(72)Inventor : ISHIDA YOSHIHISA
 NAKAMURA TSUTOMU

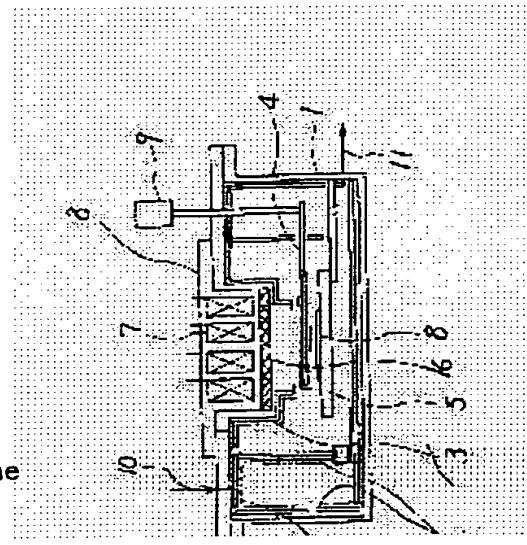
(54) FILM FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the contamination of samples with falling of adhered particles by collecting the splashing particles and forming the rough surface of Al or Mo coated on the internal surfaces of a vacuum vessel and the specified external surface of the internal component.

CONSTITUTION: An electrode 8 holds a target in a vacuum vessel 1, a sample is put on a sample stand 5. After pressure reducing and discharge of the target from an air discharge spot 11, gas is induced from a gas inducing spot 10 to control under the specified pressure. Thereafter, the electrical discharge is carried out by adding voltage to each coil 7, electrode 8 and anode 3, and particles discharged from the target is adhered on the sample for forming a film. At this time, on the internal surface of an anode 3, shutter 4, sample stand 5, where the particles splash, Al or Mo 6 is coated by flame coating to be

particles, preventing their falling and also preventing the contamination of the samples by dropping foreign matters.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨日本国特許庁 (JP) ⑩特許出願公開
 ⑪公開特許公報 (A) 昭61-56277

⑫Int.Cl.* 識別記号 厅内整理番号 ⑬公開 昭和61年(1986)3月20日
 C 23 C 14/34 7537-4K
 14/24 7537-4K
 16/44 8218-4K 査査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭発明の名称 成膜装置

⑮特 願 昭59-176678
 ⑯出 願 昭59(1984)8月27日

⑰発明者 石田 義久 下松市大字東豊井794番地 株式会社日立製作所笠戸工場内
 ⑱発明者 中村 勲 下松市大字東豊井794番地 日立産機エンジニアリング株式会社笠戸事業所内
 ⑲出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
 ⑳出願人 日立産機エンジニアリング株式会社 東京都足立区中川4丁目13番17号
 ㉑代理人 弁理士 高橋 明夫 外1名

明細書

発明の名稱 成膜装置

特許請求の範囲

1. 真空容器内で飛散した粒子を該真空容器内で試料に付着させて成膜する装置において、該容器内面及びに該真空容器の内部部品の外側の少なくともも該粒子が飛散していく面にアルミニウム若しくはモリブデンで覆蔽すると共に、該遮蔽されたアルミニウム若しくはモリブデンの表面粗さを200μm以上としたことを特徴とする成膜装置。

発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は、成膜装置に係り、特に真空容器内で粒子を飛散させ該飛散した粒子を該真空容器内で試料に付着させて成膜するのに好適な成膜装置に関するものである。

(発明の背景)

真空容器内で粒子を飛散させ該飛散した粒子を該真空容器内で試料に付着させて成膜する装置とし

ては、特開昭57-63678号公報に記載されているような装置が知られている。

このような成膜装置では、試料への成膜飛散時に試料以外の真空容器内面や真空容器の内部部品外側にも粒子が付着するようになり、その後、付着した粒子が飛散して飛着となり試料に付着して試料を汚染するという問題があった。

(発明の目的)

本発明の目的は、試料以外の場所に飛散した粒子が飛着となるのを防止することで、飛着による試料の汚染を防止できる成膜装置を提供することにある。

(発明の概要)

本発明は、真空容器内面及びに該真空容器の内部部品の外側の少なくともも粒子が飛散していく面にアルミニウム若しくはモリブデンを覆蔽すると共に、該遮蔽されたアルミニウム若しくはモリブデンの表面粗さを200μm以上としたことを特徴とするもので、真空容器内面及びに該真空容器の内部部品の外側に覆蔽したアルミニウム若しく

はモリブデンに粒子を付着、脱落し、該脱落された粒子のアルミニウム若しくはモリブデンからの脱落を生じさせないことで異物の発生を防止しようとしたものである。

(発明の実施例)

本発明の一実施例を図面により説明する。

図面で、真空容器1の内面、この場合は、防熱壁2の内面及びに真空容器1の内部部品、この場合は、アノード3、シャッタ4、試料台5の外面で少なくとも粒子が飛散してくる面には、アルミニウム若しくはモリブデン6が被覆してある。アルミニウム若しくはモリブデン6が被覆、例えば、被覆されている。この被覆されたアルミニウム若しくはモリブデン6の表面粗さは、付着した粒子の脱落を生じさせないように200Å以上となっている。同時に、その他、1はコイル、2は電極、4はシャッタ4を回転させる回転装置、5はガス導入口、6は被覆層である。

図面で、電極2には、例えば、シリコン、モリブデン等なるターゲットが受けられ、試料台5には、ターゲット5に對向して試料6が被覆され

る。真空容器1内は排気口10より真空中に排気され、その後、真空容器1内には、ガス導入口11よりガスが導入されると共に真空容器1内は所定の処理圧力に調整されて維持される。その後、コイル1、電極2およびアノード3にそれぞれ飛行の電圧が印加されて放電が行われる。この放電期間中にターゲット6からは粒子が飛出されて真空容器1内に飛散し、この飛散した粒子の一部が試料6に付着することで、試料6には飛散される。一方、飛散した残りの粒子は、アルミニウム若しくはモリブデン6面に付着して被覆され、アルミニウム若しくはモリブデン6の表面粗さの効果によって脱落するのを防止される。

本実施例のような被覆装置では、アルミニウム若しくはモリブデン6に付着して飛散された粒子がアルミニウム若しくはモリブデン6面から脱落しないため、異物の発生を防止でき、異物による試料の汚染を防止できるという効果がある。

(発明の効果)

本発明は、以上説明したように、真空容器内面及びに該真空容器の内部部品の外面の少なくとも粒子が飛散してくる面にアルミニウム若しくはモリブデンを被覆すると共に、該被覆されたアルミニウム若しくはモリブデンの表面粗さを200Å以上としたことで、試料以外の場所に飛散した粒子が異物となるものを防止できるので、異物による試料の汚染を防止できるという効果がある。

図面の簡単な説明

図面は、本発明による成膜装置の一実施例を示す概略図である。

1—真空容器、3—アノード、4—シャッタ、6—アルミニウム若しくはモリブデン

代理人弁理士高橋明夫

